

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1 Pembelajaran Matematika di SMP**

Pembelajaran adalah proses kegiatan yang dilakukan dengan sengaja agar terjadinya proses belajar didalamnya (Huit, 2003; Prasetyo & Santosa, 2015; Schunk, 2012). Sedangkan (Suherman, 2003), berpendapat bahwa pembelajaran merupakan kondisi sosio-psikologis dalam kegiatan belajar individu untuk mencapai tingkat kedewasaan serta menjadi anggota masyarakat yang baik. Dalam proses pembelajaran terdapat hubungan antara komponen yang disekolah, keluarga maupun masyarakat, senada dengan (Kemendikbud, 2016; Maghfiroh, 2017) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses mengembangkan potensi dan karakter peserta didik yang berlangsung di sekolah, keluarga dan masyarakat.

Salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama adalah matematika (Anggraeni, 2015; Suhartini & Santoso, 2014). Matematika merupakan pembelajaran yang berfokus kepada fakta, konsep, operasi dan prinsip sebagaisasaran pelajaran (Permatasari, Setiawan, & Kristiana, 2015; Sugiarti, 2017). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ide / gagasan dari hasil pemikiran manusia yang berkaitan dengan fakta, operasi dan prinsip.

#### **2.2 Aktivitas Belajar**

##### **2.2.1 Definisi**

Pembelajaran efektif merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri serta beraktivitas sendiri. Aktivitas menyampaikan pengetahuan, sikap maupun ketrampilan merupakan salah satu proses pembelajaran yang terjadi dalam kelas (Irwan & Nasution, 2016; Rohmawati, 2015; Suyono, 2009; Yamin, 2014). Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental, dalam kegiatan belajar keduanya saling berkaitan

(Sardiman, 2011). Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan aktif dapat dilihat dari aktivitas belajar siswa selama pembelajaran. Menurut (Yamin 2015) mendefenisikan usaha untuk membangun pengetahuan dalam diri dapat dilakukan dengan belajar secara aktif, sehingga menghasilkan perubahan maupun peningkatan kemampuan, pengetahuan dan ketrampilan pada diri siswa. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan proses kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan oleh peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan pembelajaran.

### **2.2.2 Jenis-Jenis Aktivitas Belajar**

Paul B. Diedrich membagi aktivitas belajar sebagai berikut (Sardiman, 2011)

- a) *Visual activities*, meliputi membaca, memperhatikan gambar dan demonstrasi.
- b) *Oral activities*, meliputi menyatakan, merumuskan dan bertanya.
- c) *Listening activities*, meliputi mendengarkan percakapan, diskusi dan pidato
- d) *Writing activities*, meliputi menulis cerita, karangan, laporan dan menyalin
- e) *Motor activities*, meliputi melakukan percobaan dan membuat konstruksi
- f) *Mental activities*, meliputi memecahkan soal dan menganalisis
- g) *Emotional activities*, meliputi menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, berani, tenang dan gugup.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan 5 jenis aktivitas belajar, yaitu: a) *Visual activities*; b) *Oral activities*; c) *Mental activities*; d) *Writing activities* dan e) *Motor activities*.

### **2.2.3 Indikator Aktivitas Belajar matematika**

Terdapat 5 indikator aktivitas belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini. Indikator tersebut diadaptasi dari Diedrich (Sardiman, 2011) dan dirangkum dalam tabel 2.1

Tabel 2.1 Indikator Aktivitas Belajar

No	Aktivitas	Indikator
1	<i>Visual activities</i>	1.1 Siswa membaca materi yang akan dipelajari 1.2 Siswa menunjukkan antusiasme dan Perhatian 1.3 Siswa mendengarkan penjelasan dari guru
2	<i>Oral activities</i>	2.1 Siswa aktif bertanya terhadap guru dan teman 2.2 Siswa aktif menjawab pertanyaan guru dan teman
3	<i>Mental activities</i>	3.1 Siswa memahami masalah u 3.2 Siswa aktif menanggapi pendapat teman atau guru
4	<i>Motor activities</i>	4.1 Siswa merencanakan penyelesaian 4.2 Siswa menyelesaikan soal dengan benar sesuai prosedur
5	<i>Writing activities</i>	5.1 Siswa menyusun hasil kerja dalam kelompok masing-masing 5.2 Siswa menyampaikan hasil kerja kelompok secara runtut

### 2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu hal yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika karena kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa dan masa depannya (Hadi & Radiyatul, 2014; Ulya, 2016). Dalam menghadapi masalah matematika, khususnya soal cerita siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam berbagai situasi baru yang berbeda-beda. Selain itu, pemecahan masalah juga mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, (Fatmawati, Mardiyana, & Triyanto, 2014). Pemberian masalah yang bervariasi akan membantu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sehingga diharapkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika akan meningkat.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan yang diharapkan (Ulvah & Afriansyah, 2016; Yarmayani, 2016; Polya, 1973; Sumartini & Matematis, 2016). Sedangkan (Sumiati & Asra, 2007) berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan menguasai konsep dan prinsip yang didalamnya terdapat proses. Proses dapat melalui diskusi maupun penemuan dengan pengumpulan data atau percobaan. BNSP (2006) berpendapat kemampuan memecahkan masalah menurut BSNP

(2006) yakni meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh respon siswa pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh respon siswa pada pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika banyak dikemukakan oleh para ahli, salah satunya (Polya, 1957) memiliki empat langkah penyelesaian yaitu a) memahami masalah; b) merencanakan penyelesaian; c) menyelesaikan masalah dan d) melakukan pengecekan kembali. Selain Polya, (Carson, 2007) menuliskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah menurut beberapa ahli yang disajikan dalam tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perbandingan dalam Pemecahan Masalah

	John Dewey (1993)	George Polya (1988)	Krulik & Rudnick (1980)
<i>Steps in problem solving</i>	a. <i>Comforn problem</i>	a. <i>Understanding the problem</i>	a. <i>Read</i>
	b. <i>Diagnose or define problem</i>	b. <i>Devising a plan</i>	b. <i>explore</i>
	c. <i>Investory several solution</i>	c. <i>Out the plan</i>	c. <i>Select a strategy</i>
	d. <i>Conjecture consequences of solution</i>	d. <i>Looking back</i>	<i>solve</i>
	e. <i>Tes consequence</i>		d. <i>Review &amp; extend</i>

Berdasarkan uraian, maka peneliti menggunakan langkah-langkah penyelesaian Polya yaitu a) memahami; b) merencanakan; c) menyelesaikan dan d) mengecek kembali, untuk membantu memudahkan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

### 2.3.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Polya (1985) dalam terjemahan “*How to solve it*”, indikator pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Indikator Langkah-Langkah Polya

Langkah –langkah	Indikator
Memahami	Siswa menuliskan diketahui, ditanya, dijawab, kesimpulan (jadi)
Merencanakan	Siswa menuliskan strategi penyelesaian, menetapkan langkah-langkah penyelesaian
Menyelesaikan	Siswa menjalankan langkah-langkah yang telah direncanakan dengan menggunakan konsep, persamaan dan teori yang sesuai.
Mengecek kembali	Siswa memeriksa kembali jawaban yang ditulis pada tahap sebelumnya serta menuliskan kesimpulan akhir.

Indikator-indikator tersebut digunakan sebagai acuan menilai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah ini yang harus dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika.

## 2.4 Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

### 2.4.1 Pembelajaran Kooperatif

Menurut (Slavin, 2011) dalam “*Instruction Based on Cooperative Learning*” mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif mengacu pada pengelompokkan siswa oleh guru yang didalamnya terjadi kerja sama, saling membantu satu sama lain. Selain Slavin, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan sistem pengelompokan/ tim kecil yang heterogen (Sumiati & Asra, 2007 & Huda, 2013). Dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar dalam suatu kelompok kecil dan dikehendaki untuk saling memberi penjelasan yang baik, menjadi pendengar yang baik dan mengajukan pertanyaan yang benar (Lie, 2010). Pembelajaran kooperatif dalam matematika akan dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam matematika. Sikap positif dalam membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika, sehingga menghilangkan kecemasan para siswa terhadap kesulitan matematika (Suherman, 2003). Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa atau peserta didik juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peran hubungan kerja dapat dibangun dengan membangun tugas anggota kelompok selama kegiatan (Isjoni, 2011). Pembelajaran kooperatif (Sumiati & Asra, 2007) memiliki empat prinsip yaitu: a) prinsip ketergantungan positif; b)

tanggung jawab perseorangan; c) interaksi tatap muka dan d) partisipasi dalam kelompok.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan membentuk kelompok/ tim kecil yang didalamnya terjadi kerja antara siswa.

#### **2.4.2 *Student Teams Achievement Division***

Ada beberapa tipe pembelajaran kooperatif, salah satunya yaitu tipe yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman – temannya di Universitas Jhon Hopkin yaitu tipe STAD (Sumiati & Asra, 2007). STAD oleh (Slavin, 2011) siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa secara heterogen. Pembelajaran kooperatif STAD sangat cocok untuk kerja tim/ kelompok (Salvin, 1978; Kastrup et al., 2017). Pendapat lain oleh (Huda, 2013) menyebutkan *Student Team Archievement Division* (STAD) merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa kelompok kecil dengan level kemampuan akademik yang berbeda dan saling bekerja sama dalam menyelesaikan masalah. Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif model STAD menurut (Sumiati & Asra, 2007) sebagai berikut

- a) Guru menyampaikan materi pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar.
- b) Guru membentuk kelompok yang heterogen.
- c) Guru mengamati diskusi kelompok dan presentase kelompok.
- d) Guru memberikan tes/ kuis secara individu
- e) Guru memberikan penghargaan pada kelompok
- f) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman yang telah dipelajari.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD membuat peserta didik tidak bergantung pada guru, melainkan dapat membuat peserta didik lebih percaya diri dalam berpikir dan mandiri, menemukan informasi dari berbagai sumber serta saling bekerja sama dengan teman-temannya.